

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-134619

(43)Date of publication of application : 22.05.1998

(51)Int.Cl.

F21V 7/12  
G09F 13/04

(21)Application number : 08-284816

(71)Applicant : WATANABE NORIO

(22)Date of filing : 28.10.1996

(72)Inventor : INOUE MASATSUGU  
WATANABE NORIO

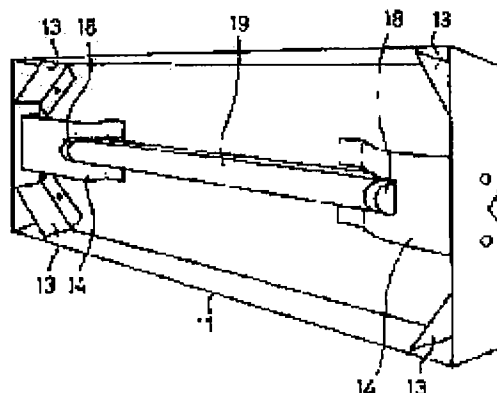
### (54) ADVERTISEMENT DISPLAY PLATE ILLUMINATOR

#### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To approximately uniformly illuminate a translucent advertisement display plate from its backside by means of a linear florescent light.

SOLUTION: A boxy body 11 whose front surface side where a translucent advertisement display plate is arranged is opened and whose inside surface has mirror surface luster is employed, sockets 18, 18 for supporting the end parts of a linear fluorescent light 19 are provided in a central part inside of the boxy body 11, and end part reflecting plates 13, 13 whose reflection surfaces include mirror surface luster are provided in the direction for leading reflection light beam to the side end part.

Above/below and on the outside part of sockets 18, 18 in the boxy body 11, socket part reflection plates 14, 14 with their reflection surfaces having mirror surface luster are installed in a direction for radiating reflection light on the advertisement display plate, in such an arrangement as projecting forward in comparison with the inside back surface of the boxy body 11.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

05.12.1996

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3044245

[Date of registration] 17.03.2000

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-134619

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月22日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

識別記号

F21V 7/12

G09F 13/04

F 1

F21V 7/12

G09F 13/04

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平8-284816

(22) 出願日

平成 8 年 (1996) 10月28日

(71) 出願人 596060701

渡辺 紀夫

埼玉県所沢市小手指町 2-1386-13

(72) 発明者 井上 正嗣

神奈川県川崎市幸区小倉1541-3-303

(72) 発明者 渡辺 紀夫

埼玉県所沢市小手指町 2-1386-13

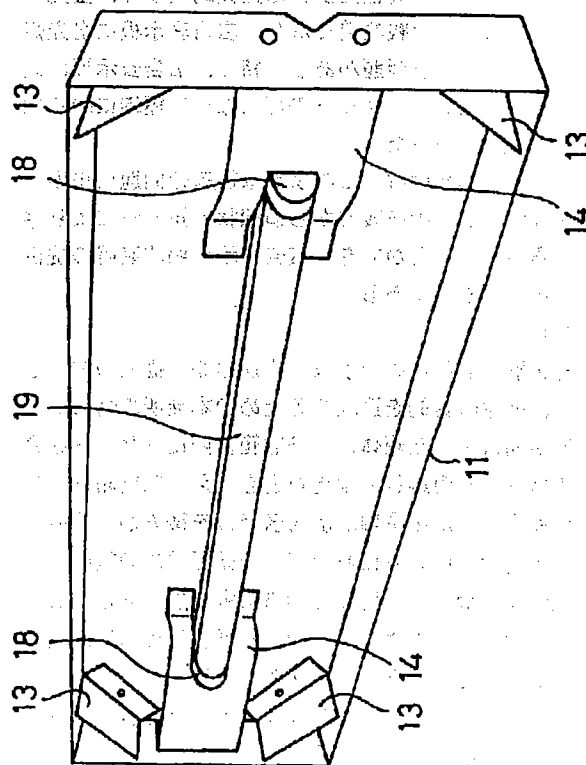
(74) 代理人 弁理士 田中 雅雅雄

(54) 【発明の名称】 広告表示板照明装置

(57) 【要約】

【課題】 半透明な広告表示板を後方から直線状の蛍光灯により略均一に照明する。

【解決手段】 半透明な広告表示板が配置される前面側が開口され、内面が鏡面光沢を有する箱体 11 を用い、箱体 11 内の中央部分に、直線状の蛍光灯 19 の端部を支持するソケット 18、18 を設け、箱体 11 内の角部に、反射面が鏡面光沢を有する端部反射板 13、13 を、反射光を側端部分に導引する向きに設け、箱体 11 内のソケット 18、18 の上下および外側部分に、反射面が鏡面光沢を有するソケット部反射板 14、14 を、箱体 11 の内背面に比して前方に突出した配置で、反射光を広告表示板に照射する向きに設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 前面側が開口された箱体と、前記箱体内にソケットを介して支持される直線状の蛍光灯とを備え、前記箱体の前面側に配置された半透明な広告表示板を後方から照明する広告表示板照明装置において、前記箱体内の端部には、端部反射板が、反射光を端方に導引する向きに設けられ、前記箱体の内面および前記端部反射板の反射面は、鏡面光沢を有することを特徴としてなる広告表示板照明装置。

【請求項 2】 箱体内のソケットの外側部分には、ソケット部反射板が、前記箱体の内背面に比して前方に突出した配置で、反射光を広告表示板に照射する向きに設けられ、前記ソケット部反射板の反射面は、鏡面光沢を有する請求項 1 に記載の広告表示板照明装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、半透明な広告表示板を後方から直線状の蛍光灯により照明して、広告内容の視認性を向上させる広告表示板照明装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の広告表示板照明装置は、前面側が開口した略直方体形の箱体内に直線状の蛍光灯を収容し、蛍光灯の光を箱体の白色の内面で乱反射させて、箱体の前面側に配置された半透明な広告表示板を後方から照明している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の広告表示板照明装置は、広告表示板の大きさに応じて蛍光灯の数を増加させているが、広告表示板の全面を均一に照明することは困難で、蛍光灯の真正面部分は比較的明るく、蛍光灯から離れた部分は比較的暗くなり、広告表示板に蛍光灯の像が現れるという問題があり、特に、広告表示板の両端部分は、蛍光灯のソケットの影になって極端に暗くなるという問題があった。

【0004】本発明は、このような従来の問題に鑑み、半透明な広告表示板を後方から直線状の蛍光灯により略均一に照明することができる広告表示板照明装置の提供を目的としたものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上述の如き従来の問題を解決し、所期の目的を達成するための本発明の特徴は、前面側が開口された箱体と、前記箱体内にソケットを介して支持される直線状の蛍光灯とを備え、前記箱体の前面側に配置された半透明な広告表示板を後方から照明する広告表示板照明装置において、前記箱体内の端部には、端部反射板が、反射光を端方に導引する向きに設けられ、前記箱体の内面および前記端部反射板の反射面は、鏡面光沢を有することにある。

【0006】なお、箱体内のソケットの外側部分には、ソケット部反射板が、前記箱体の内背面に比して前方に

突出した配置で、反射光を広告表示板に照射する向きに設けられ、前記ソケット部反射板の反射面は、鏡面光沢を有することが好ましい。

## 【0007】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態を図面について説明する。

【0008】自動販売機には、図 4、図 5 に示すように、前面扉 3 が本体 1 に対して開閉自在に設けられており、前面扉 3 の後方に、中扉 7 が本体 1 に対して開閉自在に設けられている。そして、前面扉 3 の上部には、透明な見本展示窓 4 が設けられ、前面扉 3 の中央部下寄には、透明な広告表示窓 5 が設けられており、中扉 7 の前面の上部、下部には、見本展示窓 4、広告表示窓 5 の後方に配置されるように、照明装置 10、10 が装着されている。

【0009】そして、中扉 7 の上部の照明装置 10 の前面と、広告表示窓 5 の裏面には、それぞれ、広告表示板 9、9 が着脱可能に装着されており、広告表示板 9、9 は、照明装置 10、10 により後方から照明されるようになっている。なお、広告表示板 9 は、半透明な合成樹脂シートをもって可撓性を有する平板状に形成されている。

【0010】照明装置 10 は、図 1～図 3 に示すように、箱体 11、端部反射板 13、13…、ソケット部反射板 14、14、蛍光灯 19 等をもって構成されており、箱体 11、端部反射板 13、13…、ソケット部反射板 14、14 は、それぞれ、電解研磨後にアルマイトを施したアルミニウム板材をもって形成されており、表面は鏡面光沢を有し、光が正反射する（入射角と等しい反射角に対して反射光の強度が極大になる）ようになっている。

【0011】箱体 11 は、背面板、上面板、下面板及び両側面板からなる複数の反射板が一体成形された形で、前面側が開口した略直方体形に成形されており、内面全体が反射面になっている。また、箱体 11 の内背面は、全面が垂直に、あるいは上半面及び下半面がそれぞれ稍内側に向いて傾斜して成形されており、箱体 11 の内背面の中央部分には、中央反射部 12 が、く字形の断面形状で前方に突出した横長に一体成形されている。また、箱体 11 の内背面には、中央反射部 12 の左右両端部分に、ソケット 18、18 が固着され、横長の直線状の蛍光灯 19 が両側端部分を着脱自在に装着支持されるようになっている。

【0012】そして、箱体 11 内の角部分には、それぞれ、端部反射板 13、13…が、リベット 16、16…等を介して内背面に固着されて設けられており、端部反射板 13（固着部を除く）は、長方形の平板状に成形されて、側縁を箱体 11 の内側面に当接させ、上縁又は下縁を箱体 11 の内上面又は内下面に当接させた形で、反射面を内側のソケット 18 に向けて、箱体 11 の内背面

に対して垂直で内上面、内下面及び内側面に対して斜めに配置されている。

【0013】また、箱体11のソケット18、18の外側および上下部分には、それぞれ、ソケット部反射板14、14が、リベット16、16等を介して内側面に固着されて設けられている。ソケット部反射板14（固着部を除く）は、外側端部分および中央部分が内側端部分に比して前方へ突出した略Z字形の断面形状に屈曲した横長の板状に成形されており、内側端部分および中央部分には、切欠部15が横方向に設けられ、蛍光灯19の側端部、ソケット18が挿入されるようになっている。そして、ソケット部反射板14は、外側端部分および中央部分を箱体11の内背面より前方に突出させ、外側縁を箱体11の内側面に当接させ、中央部分を蛍光灯19の側端部の上下方まで伸延させ、内側縁を箱体11の内背面に当接させた形で、反射面を前方稍内側に向けて、箱体11の内上面、内下面及び内側面に垂直で内背面に対して稍斜めに配置されている。

【0014】このように構成される照明装置10によって、蛍光灯19の直接光と、箱体11、端部反射板13、13…、ソケット部反射板14、14による反射光とが、広告表示板9の裏面に照射されるが、箱体11、端部反射板13、13…、ソケット部反射板14、14の反射面は鏡面光沢を有するので、直接光と反射光との強度の差が小さく、広告表示板9を、蛍光灯19の真正面部分も蛍光灯19から離れた部分も同程度の強度の光により好適に照明することができる。

【0015】更に、端部反射板13、13…により、反射光が側端部分に導引されて広告表示板9に照射されるので、蛍光灯19のソケット18、18の影になって直接光が照射され難い部分に、反射光を好適に照射することができ、更に、ソケット部反射板14、14により、反射光がより近い位置から広告表示板9に照射されるので、蛍光灯19の直接光が最も照射され難い部分に、反射光を集中して照射することができる。

【0016】従って、広告表示板9の全面を後方から蛍光灯19により均一に照明することができ、広告表示板9に蛍光灯19の像が現れることを防止して、広告内容の視認性を一層向上することができる。また、広告表示板9の大きさに比して蛍光灯19の数を低減することもでき、照明装置10の小型化、消費電力の低減が図られる。

【0017】なお、上述の実施の形態においては、箱体と端部反射板又はソケット部反射板とを別個に成形して、箱体の角部又はソケット部分に端部反射板又はソケ

ット部反射板を固着する場合について述べたが、箱体と端部反射板又はソケット部反射板とを一体的に成形してもよい。

#### 【0018】

【発明の効果】上述のように、本発明に係る広告表示板照明装置は、箱体内の端部に、端部反射板を、反射光を端方に導引する向きに設けたので、蛍光灯の直接光が照射され難い部分に反射光が好適に照射され、更に、内面、反射面が鏡面光沢を有する箱体、端部反射板を用いることによって、蛍光灯の直接光と反射光の強度が同程度になるので、広告表示板の全面を略均一に照明することができ、広告内容の視認性を向上することができる。

【0019】また、箱体内のソケットの外側部分に、ソケット部反射板を、箱体の内背面に比して前方に突出した配置で、反射光を広告表示板に照射する向きに設けたことによって、蛍光灯の直接光が最も照射され難い部分に反射光が集中して照射され、広告表示板の全面を一層均一に照明することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る広告表示板照明装置の実施の形態を示す斜視図である。

【図2】 図1の横断面図である。

【図3】 図1中の蛍光灯を取り外した状態を示す斜視図である。

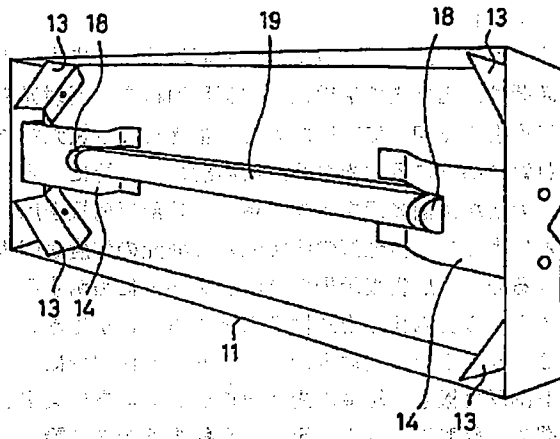
【図4】 図1の広告表示板照明装置が装着された自動販売機を示す斜視図である。

【図5】 図4中の前面扉、中扉を閉めた状態を示す斜視図である。

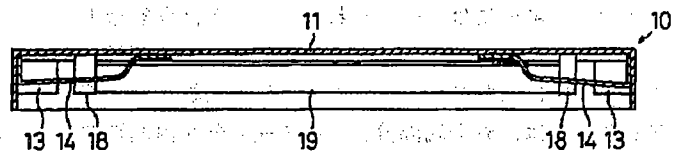
#### 【符号の説明】

- 1 自動販売機本体
- 2 前面扉
- 4 見本展示窓
- 5 広告表示窓
- 7 中扉
- 9 広告表示板
- 10 照明装置
- 11 箱体
- 12 中央反射部
- 13 端部反射板
- 14 ソケット部反射板
- 15 切欠部
- 16 リベット
- 18 ソケット
- 19 蛍光灯

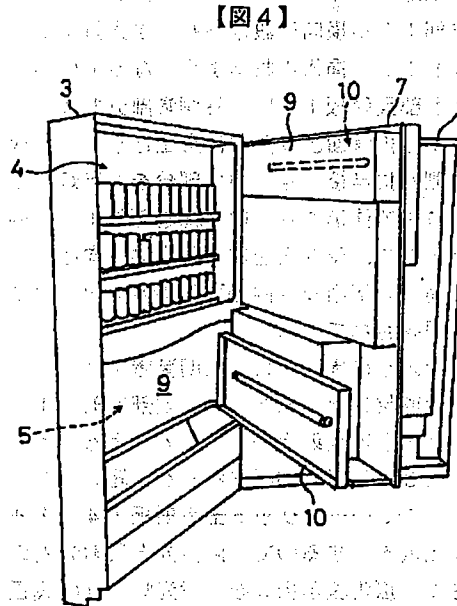
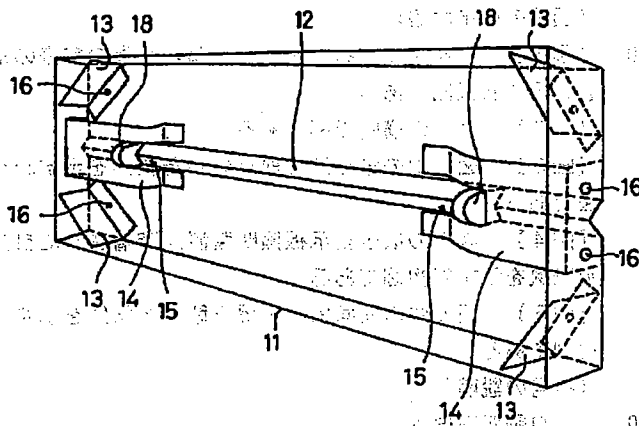
【図1】



【図2】



【図3】



【図5】

